

Решение позиционных задач в проекциях с числовыми отметками

Кравченко М.В.

Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Инженерная графика строительного профиля» производит графическую подготовку студентов факультета транспортных коммуникаций.

Метод проекций с числовыми отметками относят к специальным разделам начертательной геометрии, как наиболее широко используемый в проектировании транспортных строительных конструкций и земляных сооружений.

Эти проекции позволяют получить наглядные изображения инженерных сооружений, которые наиболее точно соответствуют реальному зрительному восприятию человека.

При проектировании откосов строительных площадок, имеющих различные очертания, откосов железных и автомобильных дорог, насыпей и выемок в кривых и прямых участках пути, при изыскании и трассировании дорог, а также для определения границ и объёмов земляных работ при строительстве этих сооружений приходится решать различные геометрические задачи:

Проведение плоскостей с заданным уклоном через отрезки прямых, ограничивающих площадку в плане.

Проведение поверхностей с заданным уклоном через дуги кривых, ограничивающих площадку в плане.

Построение линий пересечения соседних откосов (двух плоскостей, двух поверхностей или плоскости с поверхностью).

Построение линий пересечения откосов земляного сооружения с топографической поверхностью.

Построение профиля инженерного сооружения.

Построение специальных поверхностей, применяемых в проектировании откосов дорог.

Изучение метода проекции с числовыми отметками обеспечивает развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к синтезу пространственных форм.

В процессе изучения дисциплины у студентов формируется компетентность по решению геометрических и инженерно-технических задач, связанных непосредственно с основной специальностью.